

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство передачи извещений «Риф Бастион-1» (далее – устройство) предназначено для централизованной охраны объектов в составе систем передачи извещений (СПИ) по телефонным линиям «Атлас-3», «Атлас-6», «Фобос-ТР». Канал связи с пультом централизованного наблюдения (ПЦН) организуется методом частотного уплотнения абонентской телефонной линии на несущей 18 кГц.

Устройство выпускается в двух исполнениях. В базовом исполнении (без дополнительного буквенного индекса) выход устройства подключается к телефонной линии через внешний блок фильтра (БФ) «Атлас», «Аккорд» или аналогичный. Устройство исполнения «Ф» имеет встроенный блок фильтра. Данное руководство описывает устройство без встроенного БФ.

Устройство может использоваться как самостоятельное оконечное устройство, например, для охраны квартир, а также для подключения к указанным СПИ различных объектовых охранно-пожарных приборов (охранных панелей).

Если панель имеет автодозвон на ПЦН (например, «Виста»), то устройство создает второй канал связи с мгновенной передачей тревоги и обеспечивает постоянный контроль исправности телефонной линии.

Устройство выполнено на печатной плате, которая может быть либо установлена в пластмассовый корпус, либо поставляться без корпуса. Устройство в бескорпусном варианте комплектации, как правило, устанавливается внутри корпуса объектового прибора.

Сертификат соответствия №РОСС RU.МЕ30.В.00929.

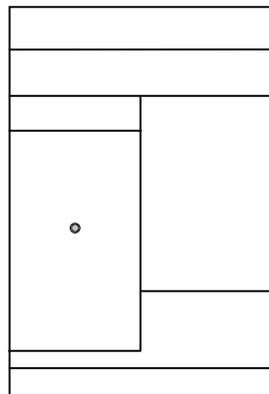


Рис. 1. Внешний вид устройства в корпусе

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип СПИ: «Атлас-3», «Атлас-6» или «Фобос-ТР»

Информационная емкость: 2 шлейфа сигнализации (ШС1 и ШС2)

Тип шлейфов: с оконечным резистором 5,6 кОм

Напряжение в шлейфах: 12 В

Дополнительный вход (ШС2-ДОП): ТРЕВОГА – есть напряжение от +5 до +30 В  
НОРМА – нет напряжения

Длительность нарушения шлейфов ШС1, ШС2 и ШС2-ДОП: не менее 350 мс

Вход для цепи контроля наряда (НАРЯД): нормально разомкнутый

Выход на выносной индикаторный светодиод: 5 мА

Частота несущей выходного сигнала:  $(18 \pm 0,18)$  кГц

Подключение к телефонной линии: через внешний блок фильтров (БФ)

Уровень сигнала на выводах «Линия» БФ под нагрузкой:  $(450 \pm 50)$  мВ

Напряжение питания: от 10 до 15 В постоянного тока  
при амплитуде пульсаций не более 250 мВ

Ток потребления: не более 100 мА

Условия эксплуатации: закрытые неотапливаемые помещения

Диапазон рабочих температур: от -40 до +50 °С

Относительная влажность: до 98% при +25 °С, без конденсации влаги

Режим работы: круглосуточный

Назначенный срок службы до списания: 8 лет

Габаритные размеры: 75 x 120 x 32 мм (в корпусе)

70 x 80 x 25 мм (плата без корпуса)

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

#### Шлейфы

Устройство имеет два шлейфа сигнализации ШС1 и ШС2, в которые можно включать нормально замкнутые или нормально разомкнутые контактные датчики, а также активные датчики с релейным выходом или нормально разомкнутым выходом типа «открытый коллектор». Датчики в любом количестве и сочетании включаются в шлейфы по обычной схеме с оконечным резистором номиналом  $5,6 \text{ кОм} \pm 5\%$  в конце линии шлейфа (рис. 2). Если в шлейф включено несколько датчиков, то оконечный резистор следует подключать к последнему датчику в шлейфе.

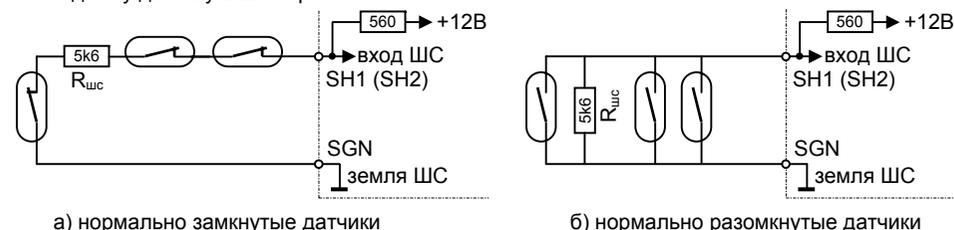


Рис. 2. Примеры монтажа шлейфов сигнализации

**ВНИМАНИЕ!** Линии общего провода шлейфов необходимо подключать к колодке, маркированной SGN. Все остальные линии общего провода (источника питания, контакта НАРЯД и светодиода) следует подключать к колодкам, маркированным GND. При подключении общего провода шлейфов к колодкам GND устройство сохраняет работоспособность, но снижается устойчивость к помехам и наводкам.

Допускается использование датчиков, питающихся по линии шлейфа напряжением 12 В, но придется опытным путем подобрать (как правило, увеличить) номинал оконечного резистора шлейфа в зависимости от тока потребления датчиков, чтобы не было ложных срабатываний. Для справки отметим, что шлейфы питаются через резисторы 560 Ом, установленные на плате устройства (см. рис. 2).

Нарушением считается как короткое замыкание, так и обрыв шлейфа на время более 350 мс.

Если какой-либо шлейф не используется, он должен быть в состоянии НОРМА, для чего необходимо подключить оконечный резистор непосредственно к колодкам этого шлейфа.

Сопротивление проводников шлейфа не должно превышать 330 Ом, а сопротивление утечки между проводниками шлейфа не должно быть менее 20 кОм.

Второй шлейф сигнализации имеет дополнительный вход ШС2-ДОП (на плате маркирован как +S2), тревога по которому включается при подаче постоянного напряжения в диапазоне 5-30 В. Подача напряжения на вход ШС2-ДОП вызывает нарушение ШС2 (см. рис. 3). Этот вход удобно использовать для подключения охранных панелей, не имеющих тревожного релейного выхода, а только тревожный выход постоянного тока на сирену и т.п. Входы ШС2 и ШС2-ДОП могут использоваться одновременно и независимо друг от друга.

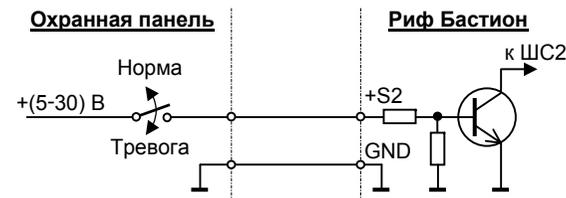


Рис. 3. Пример монтажа шлейфа ШС2-ДОП

У устройства имеется также вход для подключения выносного нормально разомкнутого контакта НАРЯД, который используется службой охраны для управления индикацией. В качестве контакта НАРЯД обычно используется магнитоуправляемый герметичный контакт (геркон), скрытно установленный у входа на объект. Замыкается геркон магнитом.

**Передача извещений**

Устройство может работать в составе любой из СПИ «Атлас-3», «Атлас-6» или «Фобос-ТР». Выбор типа СПИ производится перестановкой джамперной перемычки J1 (см. монтажную схему рис. 4). Тип СПИ определяет, в каком формате передаются извещения на ПЦН системы. Тактика работы устройства на объекте (светодиодная индикация нарушения шлейфов, реакция на контакт НАРЯД и т.п.) от выбранного типа СПИ никак не зависит.

Устройство постоянно передает в телефонную линию следующие извещения:

- НОРМА (ни один шлейф не нарушен);
- ТРЕВОГА 1 (нарушен шлейф ШС1);
- ТРЕВОГА 2 (нарушен шлейф ШС2);
- ТРЕВОГА 1+2 (одновременно нарушены шлейфы ШС1 и ШС2).

*Замечание. При работе в режиме СПИ «Атлас-3» нарушение шлейфов ШС1 и ШС2 индицируется по разному, но на ПЦН передается одинаково. Это связано с тем, что в СПИ «Атлас-3» оконечные устройства могут иметь только один шлейф.*

Тревожные извещения передаются все время, пока нарушен шлейф и еще около 30 с после его восстановления. В частности, при кратковременном нарушении шлейфа извещения передаются около 30 с. Если шлейф был восстановлен, а затем снова нарушен, то тревожное извещение передается еще раз и т.д. на каждое новое нарушение.

**Светодиодная индикация нарушения шлейфа**

Тревога индицируется миганием индикаторного двухцветного светодиода на плате устройства и выносного светодиода, который устанавливается снаружи у входной двери так, чтобы его видел пользователь при выходе с объекта и при входе на объект, а также наряд службы охраны при проверке состояния объекта.

Выносной светодиод может работать в двух режимах – постоянная индикация и скрытая индикация. В режиме постоянной индикации выносной светодиод в состоянии НОРМА горит ровным светом, показывая, что объект под охраной. При нарушенном шлейфе светодиод мигает, показывая, что на объекте тревога. Характер мигания показывает номер нарушенного шлейфа или нарушение обоих шлейфов сразу (см. таблицу ниже). Встроенный светодиод в режиме постоянной индикации горит или мигает красным полностью аналогично выносному.

В режиме скрытой индикации при ненарушенных шлейфах светодиод погашен, и включается (начинает мигать) только при нарушенном шлейфе. Этот режим применяется при охране квартир, если хозорган предпочитает не показывать, что квартира находится под охраной. Встроенный светодиод в режиме скрытой индикации работает так же, как в режиме постоянной индикации, но в отдельных режимах меняет цвет с красного на зеленый (см. ниже). Далее по тексту под светодиодом понимается выносной светодиод.

**Память тревоги**

Если шлейф был нарушен, а затем восстановлен, то факт нарушения и номер нарушенного шлейфа сохраняется в памяти устройства до прибытия на объект наряда службы охраны или хозоргана (так называемая «память тревоги»).

В режиме постоянной индикации после восстановления шлейфа светодиод горит ровным светом 5 с, а затем продолжает мигать до момента сброса памяти тревоги, показывая номер ранее нарушенного шлейфа. После того, как тревога отработана, память тревог необходимо сбросить. Для сброса памяти тревоги следует замкнуть выносной контакт НАРЯД (использование контакта НАРЯД подробно описано ниже). Если шлейф не восстановлен, то индикацию тревоги сбросить невозможно – светодиод продолжит мигать.

В режиме скрытой индикации светодиод после восстановления шлейфа горит ровным светом 5 с, а затем гаснет. Чтобы проверить – была на объекте тревога или нет – необходимо замкнуть контакт НАРЯД. Сначала на 30 с включается индикация номера ранее нарушенного шлейфа из памяти тревоги, а затем память тревоги сбрасывается. Если тревоги не было, то светодиод загорается на 30 с ровным светом, после чего гаснет.

Отметим, что память тревог влияет только на индикацию, тревожные извещения по памяти тревог не передаются. Как уже говорилось, если шлейф после восстановления будет снова нарушен, то снова будет передано тревожное извещение, независимо от того, установлена в данный момент память тревог или нет.

**Индикация в постоянном режиме при разомкнутом контакте НАРЯД**

состояние устройства	встроенный светодиод	выносной светодиод
НОРМА	горит ровным красным	горит ровным
нарушен ШС1	мигает одиночными красными вспышками	мигает одиночными вспышками
нарушен ШС2	мигает двойными красными вспышками	мигает двойными вспышками
нарушены и ШС1, и ШС2	чередуются одиночные и двойные красные вспышки	чередуются одиночные и двойные вспышки
любой ШС нарушен, затем восстановлен; первые 5 с после восстановления	сразу после восстановления горит ровным красным светом 5 с, затем начинает показывать память тревоги	сразу после восстановления горит ровным светом 5 с, затем начинает показывать память тревоги
есть память тревоги по ШС1	мигает одиночными красными вспышками	мигает одиночными вспышками
есть память тревоги по ШС2	мигает двойными красными вспышками	мигает двойными вспышками
есть память тревоги и по ШС1, и по ШС2	чередуются одиночные и двойные красные вспышки	чередуются одиночные и двойные вспышки

**Индикация в скрытом режиме при разомкнутом контакте НАРЯД**

состояние устройства	встроенный светодиод	выносной светодиод
НОРМА	горит ровным зеленым	не горит
нарушен ШС1	мигает одиночными красными вспышками	мигает одиночными вспышками
нарушен ШС2	мигает двойными красными вспышками	мигает двойными вспышками
нарушены и ШС1, и ШС2	чередуются одиночные и двойные красные вспышки	чередуются одиночные и двойные вспышки
любой ШС нарушен, затем восстановлен; первые 5 с после восстановления	сразу после восстановления горит ровным красным светом 5 с, затем начинает показывать память тревоги	сразу после восстановления горит ровным светом 5 с, затем гаснет
есть память тревоги по ШС1	мигает одиночными зелеными вспышками	не горит
есть память тревоги по ШС2	мигает двойными зелеными вспышками	не горит
есть память тревоги и по ШС1, и по ШС2	чередуются одиночные и двойные зеленые вспышки	не горит

**Использование выносного контакта НАРЯД**

Если устройство работает в режиме скрытой индикации, и в момент прибытия на объект тревожной группы шлейфы уже восстановлены, то выносной светодиод не горит. Чтобы проверить память тревог, необходимо замкнуть контакт НАРЯД не менее, чем на 0,5 с.

Все время, пока контакт замкнут, и еще 2 с после размыкания, выносной светодиод будет очень часто мигать (мерцать), после чего в течение 30 с будет отображать память тревог устройства таким же образом, как в режиме постоянной индикации. После окончания 30-секундной индикации память тревог (если она есть) сбрасывается, и устройство начинает отображать текущее состояние шлейфов. В частности, если все шлейфы в норме, то выносной светодиод гаснет.

Если тревоги не было, или память тревог уже была автоматически сброшена (см. ниже), то после замыкания светодиод будет 30 с гореть ровным светом.

В режиме постоянной индикации светодиод и так всегда показывает состояние устройства или память тревог, поэтому контакт НАРЯД используется только для сброса памяти тревог. После того, как зафиксирован номер нарушенного шлейфа, приняты необходимые меры и шлейф восстановлен, следует замкнуть на 0,5-1 с цепь НАРЯД. В режиме постоянной индикации светодиод будет мерцать, пока контакт НАРЯД замкнут и еще 2 с после размыкания, после чего память тревог сразу сбрасывается.

#### **Автоматический сброс памяти тревог**

При использовании устройства как самостоятельного объектового прибора для охраны квартир и т.п. необходимо учитывать следующее свойство памяти тревог.

Когда хозорган ставит объект под охрану, он звонит на ПЦН, а затем выходит с объекта. При этом, естественно, всегда нарушается дверной шлейф. Это нарушение запоминается в памяти тревог и индицируется миганием светодиода (постоянно или при замыкании контакта НАРЯД, в зависимости от установленного режима постоянной или скрытой индикации соответственно), что не позволяет пользователю и патрульной группе службы охраны определить – была на объекте тревога или нет.

Чтобы избежать такого рода неопределенности, перемычкой J4 следует включить режим автоматического сброса памяти тревог через 15 минут после восстановления шлейфа.

Если включить автоматический сброс памяти тревог, то через 15 минут после ухода хозоргана с объекта память о нарушении дверного шлейфа будет стерта, и устройство будет готово к индикации и запоминанию новой тревоги в случае открытия двери злоумышленником.

**ВНИМАНИЕ!** При включенном автоматическом сбросе, группа реагирования должна по тревоге прибыть на объект до истечения 15 минут, иначе память нарушенного шлейфа будет потеряна.

#### **ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

Для питания устройства может использоваться любой внешний стабилизированный источник питания постоянного тока, обеспечивающий напряжение и ток согласно техническим характеристикам устройства. На случай отключения сети 220 В рекомендуется использовать источник с резервным аккумулятором.

Если устройство работает совместно с охранной панелью, то в большинстве случаев можно подключить устройство к источнику питания панели.

#### **Контроль напряжения питания**

Устройство позволяет обнаруживать снижение напряжения источника питания ниже уровня  $(9,9 \pm 0,2)$  В. Такое снижение напряжения питания обычно происходит при отключении сети 220 В и последующем разряде резервной аккумуляторной батареи.

Если установить перемычку J3, то при снижении питания ниже указанного уровня полностью отключается выходной сигнал, а светодиод начинает часто мигать с частотой около 2 Гц. Отключение выходного сигнала вызывает на ПЦН тревогу, аналогичную обрыву линии. Отключение сигнала по аварии питания происходит с высшим приоритетом независимо от состояния шлейфов, режима работы и типа СПИ.

Если источник бесперебойного питания сам отключает резервную батарею при ее глубоком разряде, то контроль напряжения питания на устройстве рекомендуется выключить.

Работоспособность светодиодного индикатора и память тревог сохраняются при напряжении питания не менее 8 В. Однако параметры шлейфов при напряжении питания ниже 10 В не гарантируются – возможны ложные тревоги. Если напряжение питания не опускалось ниже 8 В, то при восстановлении питания до уровня более  $(10,5 \pm 0,3)$  В устройство автоматически включает выходной сигнал и возобновляет работу без потери состояния памяти тревог.

Если напряжение питания опустилось ниже 7-8 В, то память тревог будет потеряна.

#### **ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

##### **Охрана квартиры без охранной панели**

В один шлейф включите геркон на дверь, при необходимости датчики на окна, объемные датчики и т.п., в другой шлейф включите тревожную кнопку на случай разбойного нападения. Подключите внешний источник бесперебойного питания. Включите режим автоматического сброса памяти тревог. По согласованию с хозорганом выберите режим скрытой или постоянной индикации.

При постановке под охрану и выходе с объекта хозорган должен убедиться, что при открытой двери выносной светодиод мигает, показывая, что дверной шлейф нарушен.

Если установлен режим скрытой индикации, то после закрытия двери и восстановления шлейфа светодиод должен гореть ровным светом 5 с, а затем погаснуть.

В режиме постоянной индикации, после закрытия двери светодиод должен гореть ровным светом 5 с, а затем должен продолжить мигать, отображая память тревоги. Через 15 минут после закрытия двери светодиод должен загореться ровным светом.

При открытии двери для входа на объект светодиод должен начать мигать независимо от режима индикации.

Как патрульной группе проверить состояние объекта при тревоге и сбросить память тревог замыканием цепи НАРЯД, описано выше.

##### **Подключение к охранной панели**

Если панель имеет тревожный выход типа «сухой контакт» или «открытый коллектор», то включите его в шлейф ШС1 или ШС2, если имеется только тревожный выход на сирену, то подключите его к шлейфу ШС2-ДОП. Во второй шлейф можно включить тревожную кнопку, которая будет работать независимо от панели.

#### **ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

Перед установкой на объекте обязательно проверьте работоспособность устройства – это поможет понять принцип его работы и сэкономит много времени в случае затруднений.

Отвинтите винт снизу корпуса устройства и аккуратно снимите крышку. Подключите оконечные резисторы 5,6 кОм непосредственно к колодкам шлейфов SH1, SH2 и SGN согласно монтажной схеме (рис. 4). Подключите выносной светодиод к колодкам LED и GND. Снимите все джамперные перемычки, если они надеты.

Подключите источник питания постоянного тока к винтовым колодкам +12V и GND. Должны загореться красный светодиод на плате и выносной светодиод. Если светодиоды не загорятся, проверьте правильность подключения и напряжение источника питания. Отметим, что устройство защищено от подключения питания обратной полярности.

Замкните на 3-4 с пинцетом или проволочной перемычкой колодки SH1 и SGN (нарушен ШС1). Пока шлейф нарушен, светодиоды должны мигать одиночными вспышками, после размыкания должны загореться ровным светом на 5 с, после чего снова начать мигать одиночными вспышками (память тревоги по первому шлейфу).

Замкните SH2 и SGN (нарушен ШС2) – пока шлейф нарушен, светодиод должен мигать двойными вспышками. После размыкания светодиод должен загореться ровным светом на 5 с, после чего начать мигать чередующимися одиночными и двойными вспышками (память тревог по обоим шлейфам).

Замкните на 0,5-1 с колодки GRK и GND (контакт НАРЯД) – светодиод должен часто помигать 2-3 с, после чего загореться ровным светом (память тревог сброшена).

Замкните проволочной перемычкой колодки +S2 и +12V (нарушен ШС2-ДОП) – пока подано напряжение, светодиод должен мигать двойными вспышками, после отключения напряжения светодиод должен загореться на 5 с, после чего снова начать мигать двойными вспышками. Сбросьте память тревоги замыканием колодок НАРЯД.

Установите перемычкой тип СПИ, подключите устройство к телефонной линии через блок фильтров согласно монтажной схеме. Проверьте прохождение извещений на пульт. В случае успеха проверку можно считать законченной.

**УСТАНОВКА И МОНТАЖ**

Плата устройства в бескорпусном варианте закрепляется внутри корпуса использованного объектового прибора или блока бесперебойного питания винтами на стойках, двусторонней липкой лентой или любым другим способом.

Для установки устройства в корпусном варианте на стену используются овалынные крепежные отверстия в верхней и нижней части основания корпуса. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите устройство на стене, но пока не затягивайте шурупы. Форма крепежных отверстий позволяет скомпенсировать неточность разметки.

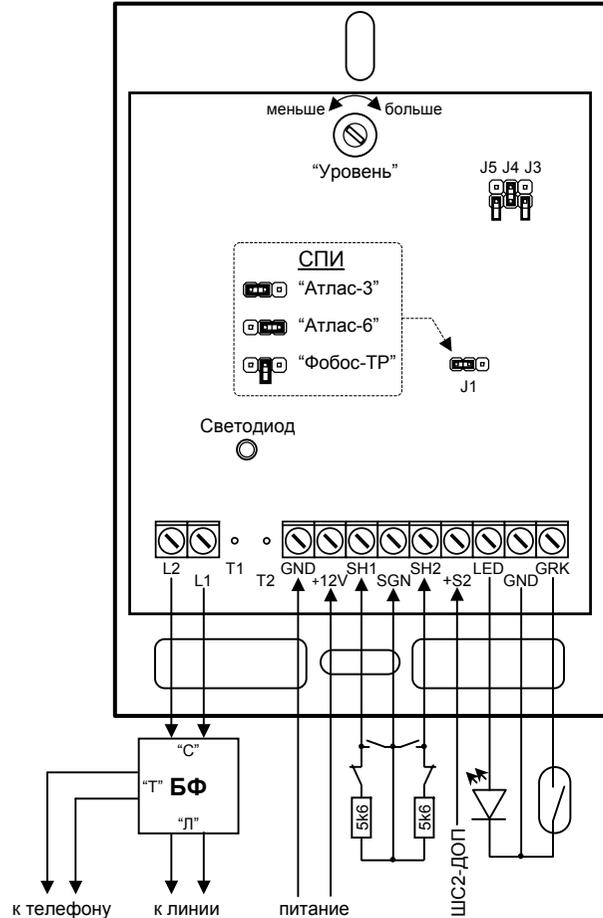


Рис. 4. Монтажная схема устройства исполнения "Риф Бастион-1" (блок фильтров БФ в комплект не входит)

Переключатель	Надета	Снята
J3	контроль напряжения питания включен	контроль напряжения питания выключен
J4	автоматический сброс памяти тревог	нет автоматического сброса памяти тревог
J5	скрытая индикация	постоянная индикация

Проложите линии шлейфов, питания, выносного светодиода и контакта НАРЯД, выхода на блок фильтра, а с блока фильтра на телефонную линию и телефон. Пропустите проводники через отверстие в основании и подключите к винтовым колодкам устройства согласно рис. 4.

Подключите телефонную линию и телефонный аппарат, включите питание устройства и проверьте уровень сигнала на телефонной линии с помощью высокоомного вольтметра переменного тока с частотным диапазоном не хуже 20 кГц или осциллографа. Стандартный уровень сигнала должен быть равен  $(450 \pm 50)$  мВ (действующее значение).

При необходимости отрегулируйте уровень сигнала подстроечным резистором на плате устройства. Имейте в виду, что при максимальных уровнях выходной сигнал сильно искажается, и извещения на ретранслятор и далее на ПЦН проходить не будут. Увеличивайте выходной сигнал постепенно и только до уровня, достаточного для стабильного прохождения извещений.

Установите тип СПИ и режимы работы джамперными переключателями. Окончательно проверьте функционирование устройства, в том числе сработку всех датчиков и прохождение всех извещений на пульт охраны. Выверните корпус и затяните шурупы. Установите крышку корпуса и закрепите ее винтом.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям действующих ТУ при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве. Гарантийный срок эксплуатации один год. Срок гарантии устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более трех лет с даты приемки ОТК производителя.

Гарантийное обслуживание обеспечивает организация, установившая устройство на объекте. В случае возникновения каких-либо неисправностей в течение гарантийного срока, предприятие-установщик устраняет их на месте самостоятельно или возвращает устройство с приложением протокола рекламации изготовителю для бесплатного устранения неисправностей или для замены.

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Устройство «Риф Бастион-1» ..... 1 шт.
- Резисторы МЛТ 5,6 кОм - 0,25 Вт (0,125 Вт) ..... 2 шт.
- Светодиод красный ..... 1 шт.
- Руководство по эксплуатации ..... 1 шт.

*ВНИМАНИЕ! Блок фильтров (БФ) в комплект не входит и приобретается отдельно.*

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Устройство «Риф Бастион-1» изготовлено, укомплектовано, упаковано и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

дата приемки ОТК

подпись

**ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ**

организация-продавец или установщик

дата

подпись

**ООО "Альтоника"**

117638, Москва, ул. Сивашская, 2а, а/я 31

Тел. (095) 795-30-60, 797-30-70 Факс (095) 795-30-51

www.altonika.ru